Technik von



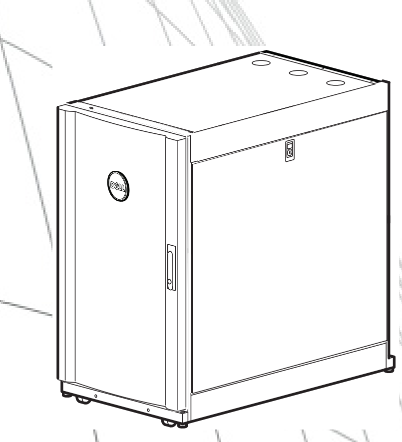
für



Installation und Anpassung

NetShelter™ SX 24HE-Schrank

AR3104X717



Inhaltsverzeichnis

Einführung

Der APC by Schneider Electric NetShelter 24 HE SX-Schrank in der Breite von 600 mm ist ein qualitativ hochwertiger Schrank für die Unterbringung von 19-Zoll-Rackmount-Hardware nach der Industrienorm EIA-310); hierzu gehören Server unterschiedlicher Art, Datenspeicher, Netzwerk- und Internetkomponenten sowie Notstromprodukte.

Dieses Handbuch ist für den folgenden NetShelter SX-Schrank relevant:

Modell	**Rack-Einbau-Höhe**	**Rack-Einbau-Breite**	**Außenbreite des Schranks**	**Schrank-tiefe**
AR3104X717	24 HE*	482 mm (18,98 in.)	600 mm (23,62 in.)	1070 mm (42,13 in.)

*1 HE = 44,45 mm (1,75 in.)

Auspacken des Schranks

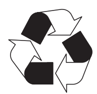
Haftungsausschluss

APC by Schneider Electric is haftet nicht für während der Rücksendung dieses Produkts aufgetretene Schäden.

Inspektion

Kontrollieren Sie die Verpackung und Ihren Inhalt auf Vollständigkeit und etwaige Transportschäden. Sehen Sie sich dabei alle Teile genau an. Melden Sie etwaige Schäden unverzüglich dem Spediteur. Wenden Sie sich bei fehlenden Teilen, Schäden und anderen Beanstandungen unverzüglich an APC by Schneider Electric oder Ihren Fachhändler.

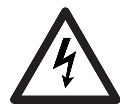
Recycling - der Umwelt zuliebe



Die Verpackung besteht aus wiederverwertbarem Material. Bewahren Sie das Verpackungsmaterial zur späteren Verwendung auf, oder entsorgen Sie es ordnungsgemäß.

Wichtige Sicherheitsinformationen

Lesen Sie sich die Anleitung aufmerksam durch und machen Sie sich mit der Anlage vertraut, bevor Sie versuchen, sie zu installieren, in Betrieb zu nehmen, instandzusetzen oder zu warten. Die folgenden Hinweise können an verschiedenen Stellen in diesem Handbuch oder auf der Anlage erscheinen und sollen Sie vor möglichen Gefahren warnen oder Ihre Aufmerksamkeit auf Informationen lenken, die bestimmte Verfahren genauer erklären oder vereinfachen.



Wenn ein Gefahren- oder Warnsymbol in Verbindung mit diesem zusätzlichen Symbol erscheint, besteht eine elektrische Gefahr, die bei Nichteinhaltung der Anleitung Verletzungen zur Folge haben wird.



Dies ist das Warnsymbol. Es wird verwendet, um auf mögliche Verletzungsgefahren aufmerksam zu machen. Halten Sie sich an alle Sicherheitshinweise, die auf dieses Symbol folgen, um mögliche Verletzungen, auch mit tödlichem Ausgang, zu vermeiden.

⚠ GEFAHR
GEFAHR weist auf eine unmittelbare Gefahrensituation hin, die **schwere Verletzungen bis hin zum Tod** zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.

⚠ WARNHINWEIS
WARNHINWEIS weist auf eine potentielle Gefahrensituation hin, die **schwere Verletzungen bis hin zum Tod** zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

⚠ ACHTUNG
ACHTUNG weist auf eine potentielle Gefahrensituation hin, die **leichte bis mittelschwere Verletzungen** zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

ACHTUNG
ACHTUNG (ohne Warnsymbol) weist auf eine potentielle Gefahrensituation hin, die **Schäden an der Anlage** zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

HINWEIS
HINWEIS bezieht sich auf Vorgehensweisen, die nicht mit Verletzungen einher gehen, z. B. bestimmte Gefahren für die Umwelt, mögliche Datenverluste und dergleichen.

Sicherheitsanweisungen

Dieses Handbuch enthält wichtige Anweisungen, die bei der Installation und Anpassung des Schranks befolgt werden müssen.

⚠ WARNHINWEIS

VORSICHT KOPFLASTIG

- Dieser Schrank kann leicht umkippen. Beim Auspacken und Bewegen des Produkts mit äußerster Vorsicht vorgehen.
- Es sind mindestens zwei Personen erforderlich, um den Schrank auszupacken und zu bewegen.
- Legen Sie zur zusätzlichen Stabilisierung einige Geräte mit einem Gewicht von gut 150 kg unten in den Schrank, bevor Sie ihn auf den Laufrollen bewegen.
- Überzeugen Sie sich davon, dass die Nivellierfüße oben sind, und schieben Sie den Schrank dann von der Vorder- oder Rückseite her auf den Laufrollen vorwärts.

Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift kann es zu lebensgefährlichen Verletzungen oder zu Schäden an der Anlage kommen.

⚠ WARNHINWEIS

DIE ANLAGE IST SEHR SCHWER

Zum Auspacken des Schranks sind mindestens zwei Personen erforderlich.

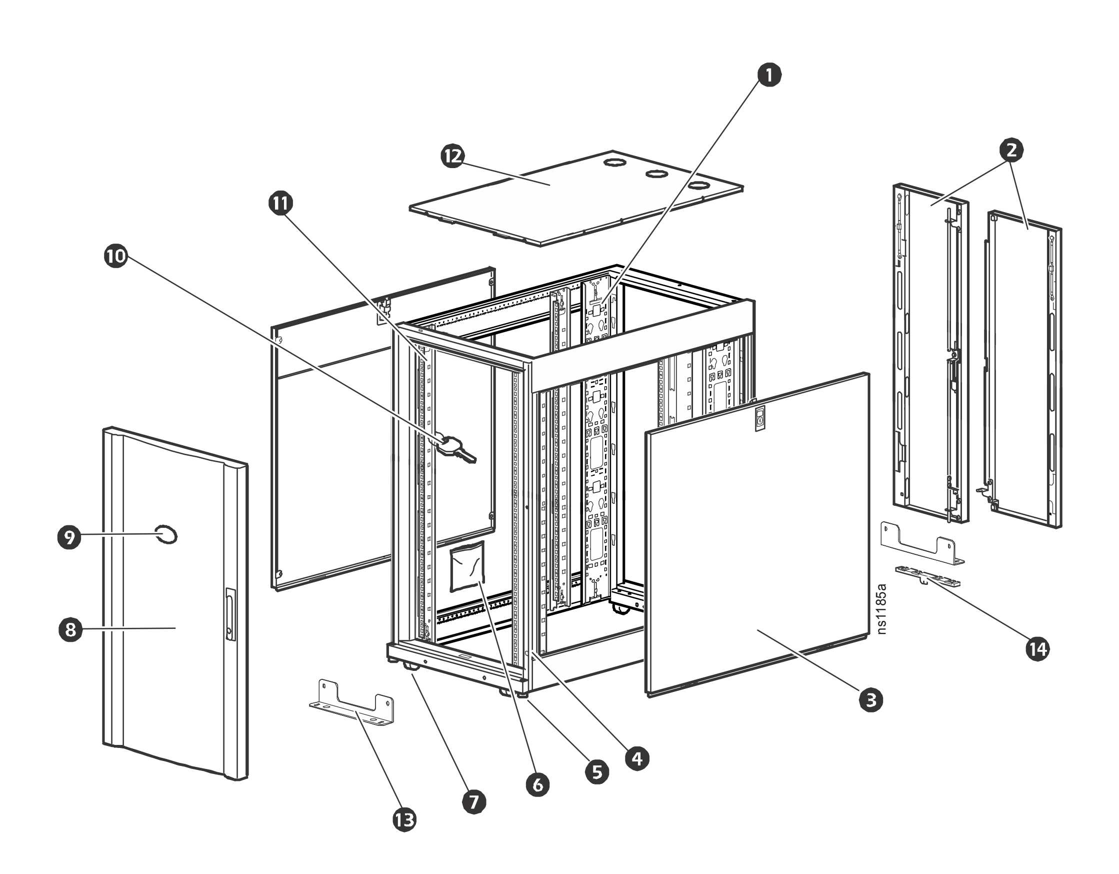
Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift kann es zu lebensgefährlichen Verletzungen oder zu Schäden an der Anlage kommen.

Aufkleber

Achten Sie auf weitere Sicherheitshinweise, die am Schrank angebracht sein können. Weitere Informationen finden Sie unter „Aufkleber“ auf Seite 6.

Identifizierung der Komponenten

Schrank



❶ Einstellbarer vertikaler 0 HE-Kabelkanal

❷ Abnehmbare geteilte Türen

❸ Abnehmbare und verschließbare Seitenwände

❹ Schrankrahmen

❺ Einstellbare Nivellierfüße

❻ Beutel mit Befestigungselementen (siehe Seite 5)

❼ Laufrollen

❽ Abnehmbare und umgekehrt montierbare Vordertür

❾ Typenschild (bei entsprechender Ausstattung)

❿ Schlüssel für Türen und Seitenwände

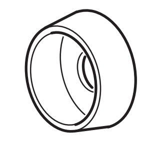
⓫ Vertikale Montageflansche

⓬ 1070-mm-Dach

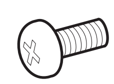
⓭ Schraubhalterung

⓮ Kabelsicherungshalterung der Hintertür

Beutel mit Befestigungselementen



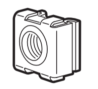
60 Kunststoff-Unterlegkappen



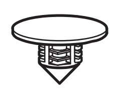
60 Kreuzschlitzschrauben M6 x 16



M5 x 12, 4 Schrauben

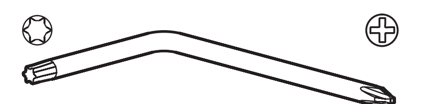


60 Käfigmuttern



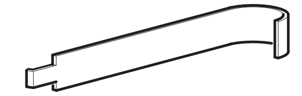
4 7-mm-Blindstopfen

Im Lieferumfang enthaltenes Werkzeug





TORX®-Schlüssel T30/#2



Werkzeug für Käfigmuttern (1)

Installation des Schranks

Bewegen des Schranks

⚠WARNHINWEIS

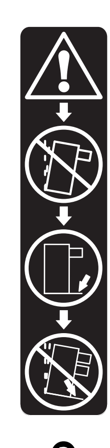
VORSICHT KOPFLASTIG

- Dieser Schrank kann leicht umkippen. Beim Auspacken und Bewegen des Produkts mit äußerster Vorsicht vorgehen.
- Es sind mindestens zwei Personen erforderlich, um den Schrank auszupacken und zu bewegen.
- Legen Sie zur zusätzlichen Stabilisierung einige Geräte mit einem Gewicht von gut 150 kg unten in den Schrank, bevor Sie ihn auf den Laufrollen bewegen.
- Überzeugen Sie sich davon, dass die Nivellierfüße oben sind, und schieben Sie den Schrank dann von der Vorder- oder Rückseite her auf den Laufrollen vorwärts.

Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift kann es zu lebensgefährlichen Verletzungen oder zu Schäden an der Anlage kommen.



❶



❷

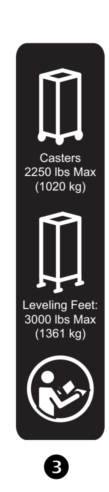
Aufkleber. Am Schrank befinden sich die folgenden Informationsaufkleber:

Aufkleber ❶: Vorsicht, kopflastig

Aufkleber ❷: Auf Schienen montierte Bauteile einzeln herausziehen

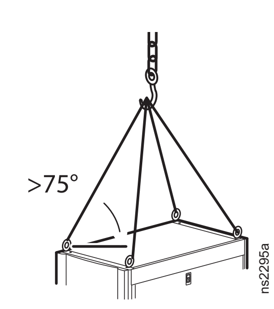
Laufrollen. Der Schrank kann mit eingebauten Geräten im Gesamtgewicht von bis zu 1020 kg auf den Laufrollen bewegt werden. Am Aufstellort die Nivellierfüße absenken. Bei abgesenkten Nivellierfüßen kann der Schrank in unbewegtem Zustand mit bis zu 1364 kg belastet werden.

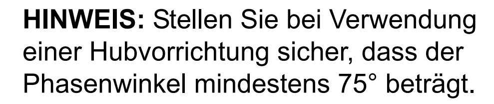
HINWEIS: Einige der am Schrank befindlichen Aufkleber beziehen sich auf die Laufrollen. Siehe den rechts abgebildeten Aufkleber ❸.



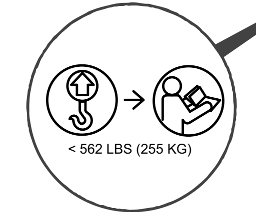
❸

Hubpunkte. Zum Anheben des Schranks können Sie die Blindstopfen oben im Schrankrahmen durch geeignete Befestigungsteile (nicht mitgeliefert) ersetzen. Verwenden Sie ausschließlich Befestigungsteile der Klasse M10.





HINWEIS: Stellen Sie bei Verwendung einer Hubvorrichtung sicher, dass der Phasenwinkel mindestens 75° beträgt.



ns2299a

HINWEIS: Die Hubpunkte am Rahmen haben eine Tragfähigkeit von jeweils 255 kg.

⚠WARNHINWEIS

DIE ANLAGE IST SEHR SCHWER

- Der Schrank darf nur von einer entsprechend qualifizierten Personen belegt werden.
- Das Gesamtgewicht nachprüfen. Niemals die für die Befestigungsteile geltende Höchstbelastung überschreiten.

Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift kann es zu lebensgefährlichen Verletzungen oder zu Schäden an der Anlage kommen.

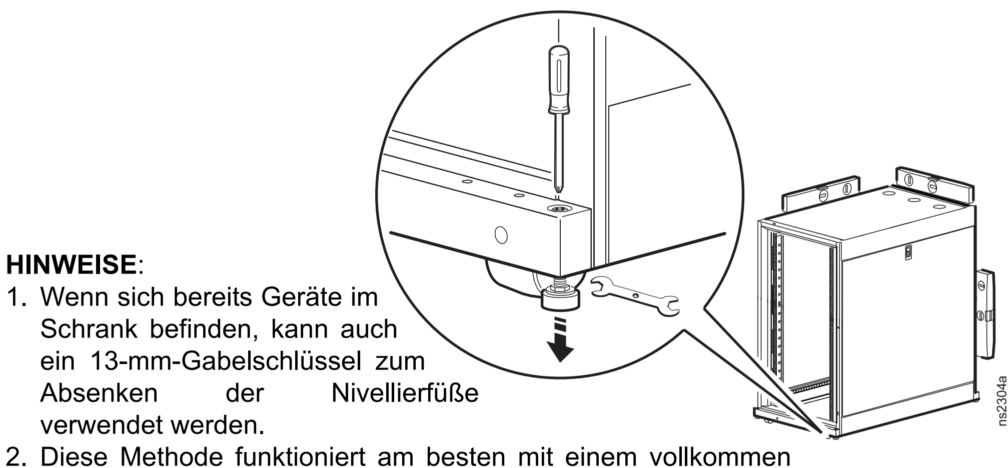
Nivellieren der Anlage

HINWEIS: Die Nivellierfüße an den Ecken der Anlage bilden eine stabile Basis, wenn der gewählte Standort leicht uneben ist, können aber keine Oberflächen mit extremer Neigung kompensieren.

1. Der Schrank muss bereits am vorgesehenen Aufstellort stehen. Nehmen Sie die Vorder- und Hintertür ab.
   Eine Anleitung hierzu finden Sie unter „Abbau“ auf Seite 9.

   HINWEIS: Vor dem Abnehmen der Vordertür ziehen Sie die Erdungskabel sowie sämtliche Anschlusskabel, die möglicherweise beim Abnehmen der Türen stören könnten, heraus.

2. Setzen Sie einen Kreuzschlitzschraubendreher an der Schraube über dem Nivellierfuß an. Drehen Sie die Schraube im Uhrzeigersinn, um den Nivellierfuß auszufahren, bis fester Kontakt mit dem Boden hergestellt ist.



HINWEISE:
1. Wenn sich bereits Geräte im Schrank befinden, kann auch ein 13-mm-Gabelschlüssel zum Absenken der Nivellierfüße verwendet werden.
2. Diese Methode funktioniert am besten mit einem vollkommen oder nahezu leeren Schrank.
3. Bei Verwendung des 13-mm-Gabelschlüssels muss die Tür nicht abgenommen werden.

3. Stellen Sie die einzelnen Füße ein und justieren Sie diese mithilfe einer Wasserwaage, bis der Schrank vollkommen waagrecht und lotrecht steht.
4. Bringen Sie die Vorder- und Hintertür wieder an.

GEFAHR
STROMSCHLAGGEFAHR
Beim Anbringen der Türen daran denken, alle Erdungskabel und sonstigen Anschlusskabel wieder zu verbinden.
Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift muss mit lebensgefährlichen Verletzungen gerechnet werden.

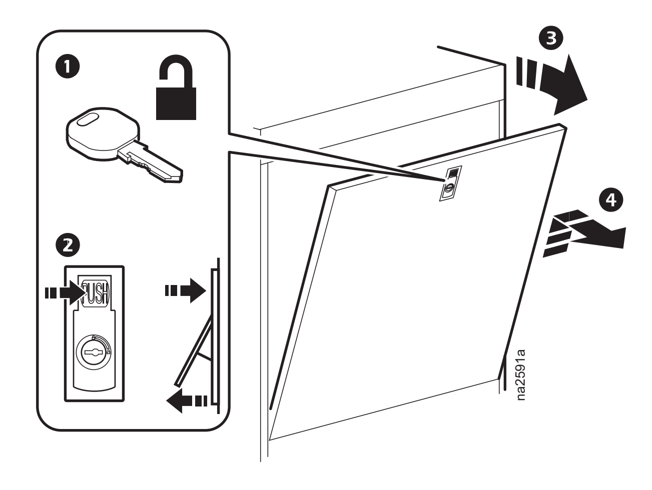
Die Laufrollen und Nivellierfüße entfernen (optional)

1. Legen Sie den Schrank auf die Seite.
2. Entfernen Sie die vier Sechskantmuttern an jeder Laufrolle mithilfe eines 10-mm-Steckschlüssels (nicht im Lieferumfang enthalten) und entfernen Sie die Rollen.
3. Verwenden Sie für jeden Nivellierfuß einen Kreuzschlitzschraubendreher, um den Fuß im Uhrzeigersinn zu drehen, bis er sich aus dem Rahmen lösen lässt.

HINWEIS: Entfernen Sie vor dem Abbau der Laufrollen und Nivellierfüße sämtliche Geräte aus dem Schrank.

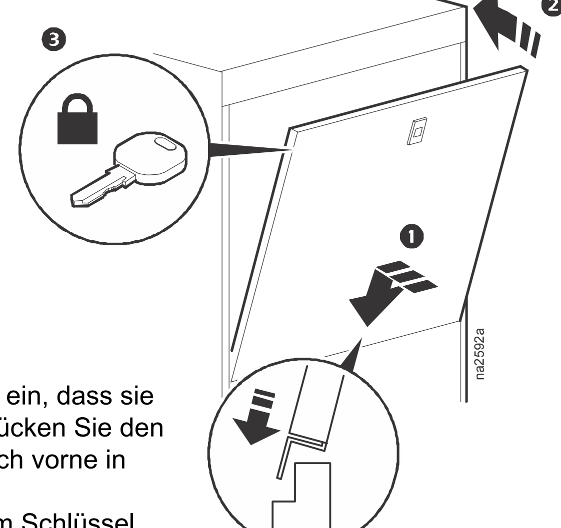
Seitenwände, Dach und Türen

Seitenwände



Abnehmen

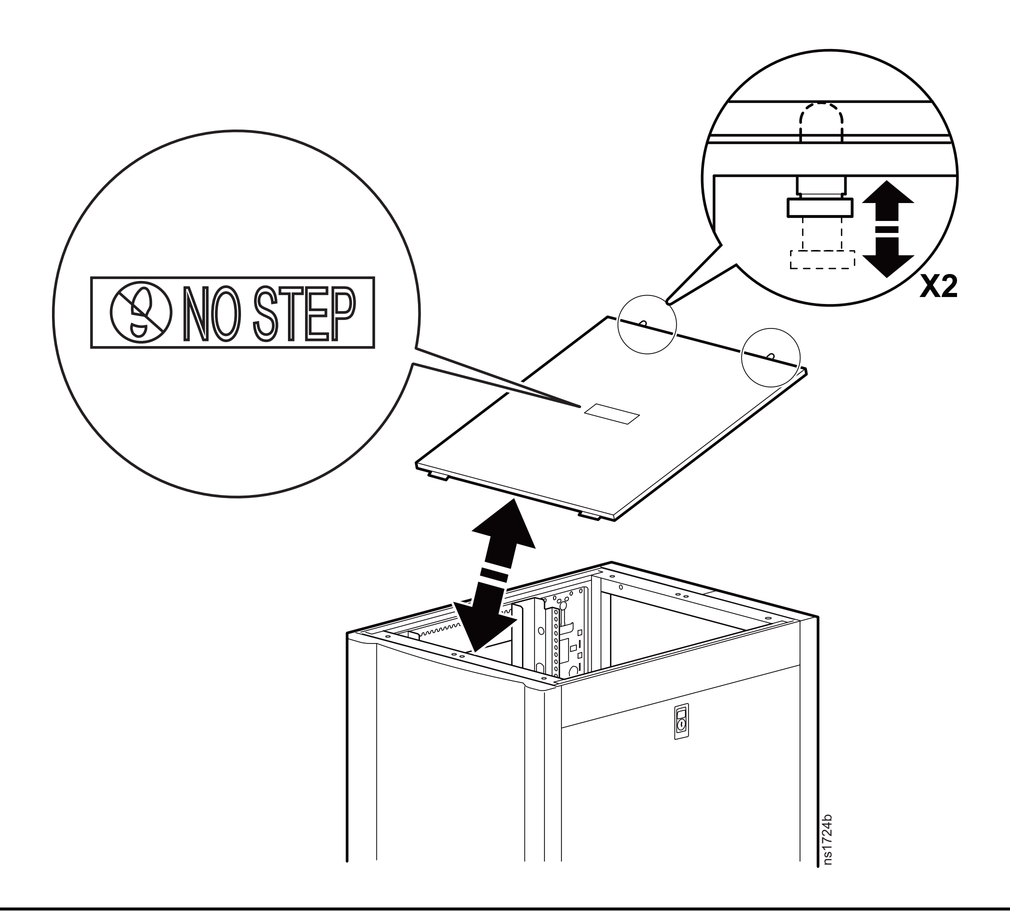
1. Öffnen Sie ggf. die Seitenwand mit dem Schlüssel.
2. Schieben Sie die Verriegelung an der gekennzeichneten Stelle oben am Griff hinein und ziehen Sie den unteren Teil der Verriegelung vom Schrank weg.
3. Heben Sie die Seitenwand hoch und aus der seitlichen Halterung unten um Gehäuserahmen heraus.



Einbau

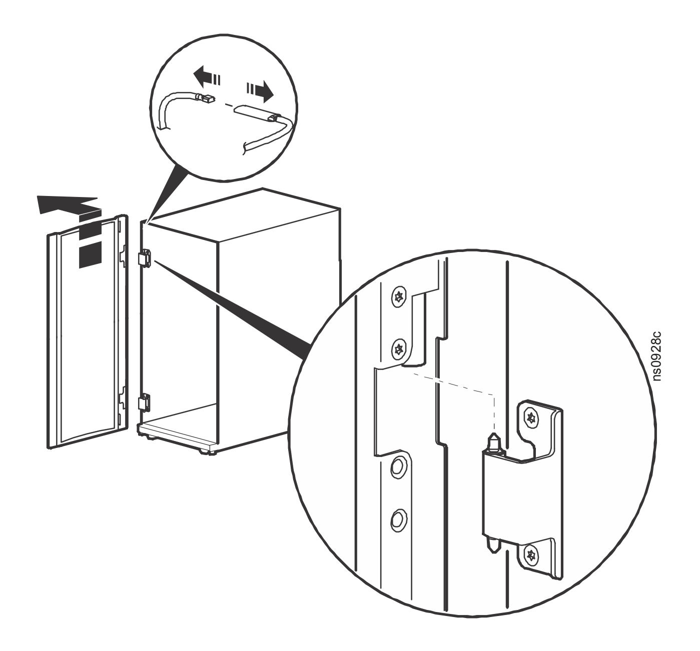
1. Setzen Sie die Unterseite der Seitenwand so ein, dass sie sicher in die seitliche Halterung greift, und drücken Sie den oberen Teil der Seitenwand anschließend nach vorne in Position.
2. Verschließen Sie ggf. die Seitenwand mit dem Schlüssel.

Dach



Tür

Abbau

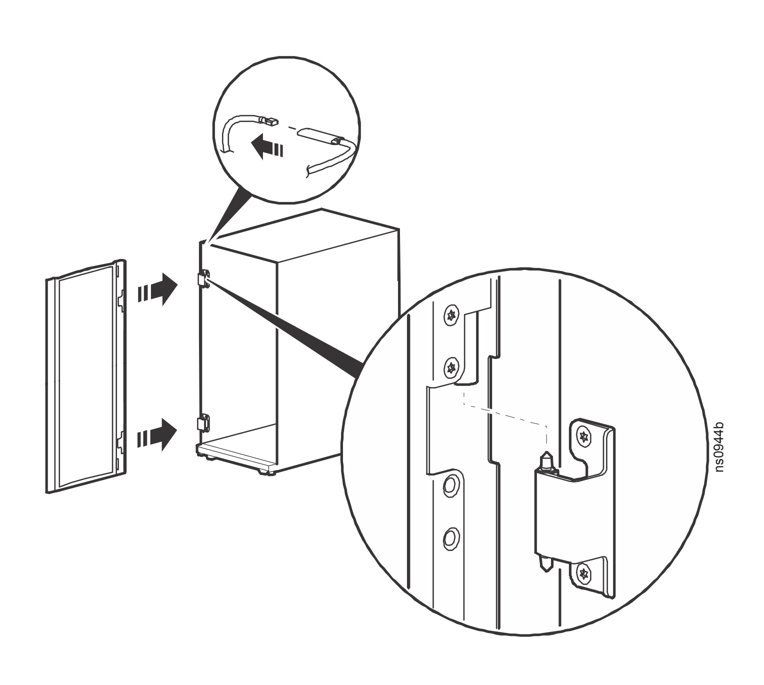


1. Entriegeln Sie den Griff an der Vordertür des Schranks und öffnen Sie die Tür.

2. Ziehen Sie das Erdungskabel und alle sonstigen Anschlusskabel ab, die beim Abnehmen der Türen stören könnten.

3. Die Scharniere lösen sich durch Anheben und Herausziehen. Die Tür langsam anheben und vom Schrank wegziehen, bis sich die Scharnierstifte der Tür vollständig von den Scharnieren am Schrankrahmen gelöst haben.

Einbau



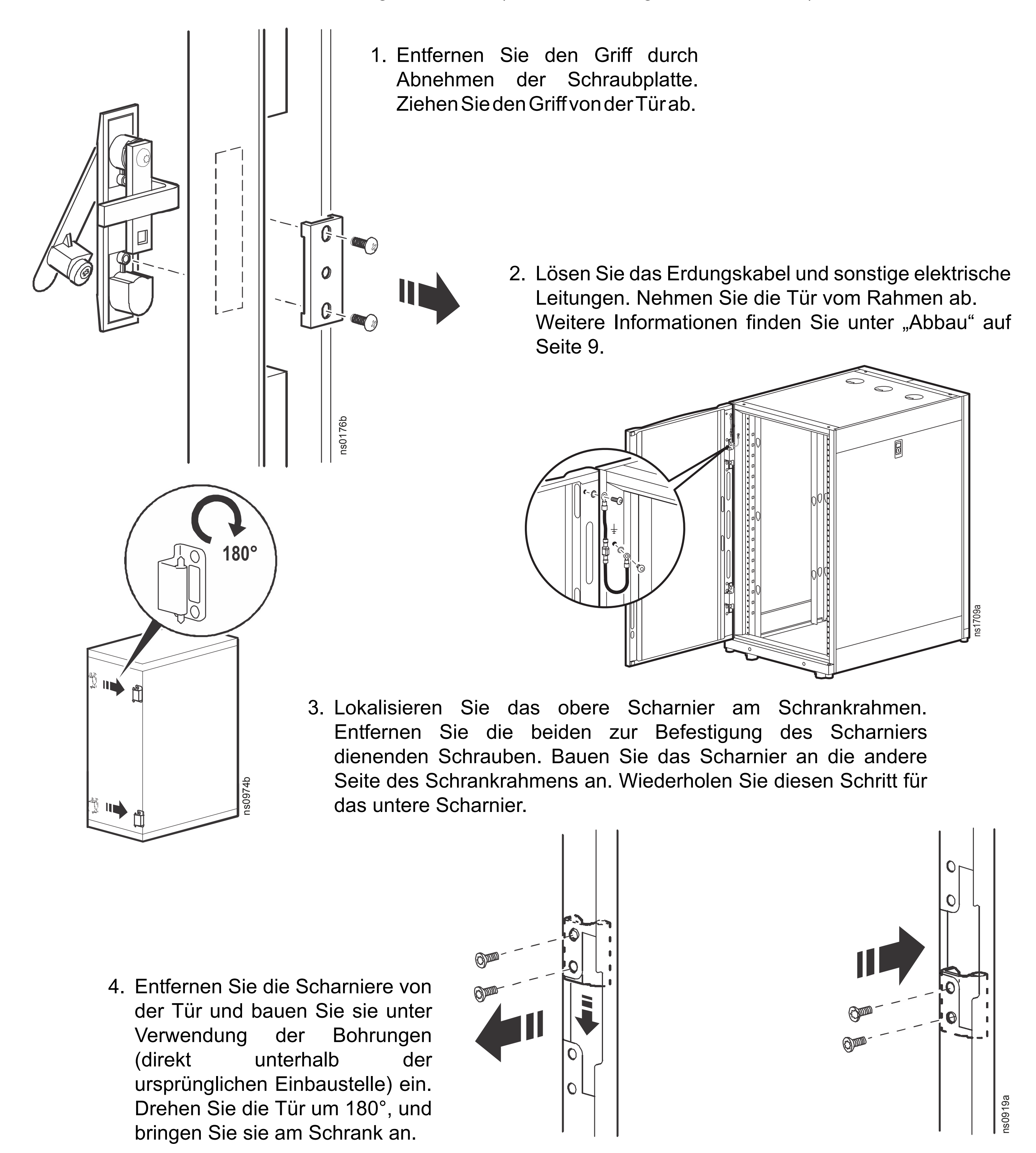
1. Bei korrektem Einbau richten sich die Türen von selbst auf die Scharnierstifte aus. Die Tür rechtwinklig zur Vorderseite des Schranks halten und über den Scharnierstiften positionieren.

2. Senken Sie die Tür langsam auf den Schrankrahmen ab; die Türscharniere müssen dabei genau auf die Scharnierstifte am Schrankrahmen ausgerichtet werden.

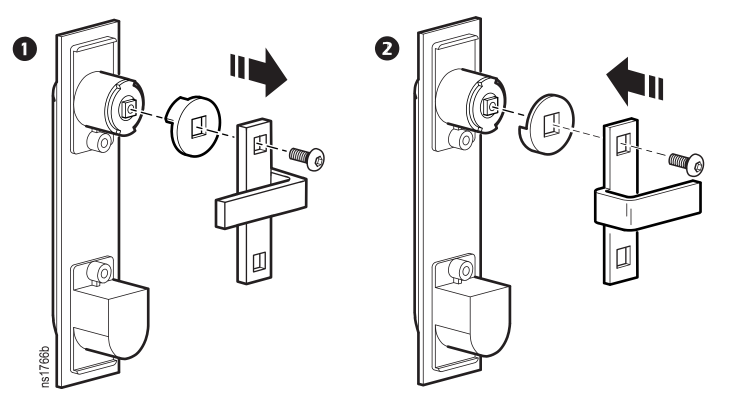
3. Schließen Sie das Erdungskabel und sonstige elektrische Leitungen wieder an. Vergewissern Sie sich, dass die Tür richtig öffnet und schließt.

Umsetzen der Vordertür

HINWEIS: Die Vordertür kann so umgesetzt werden, dass sie sich in die andere Richtung aufziehen lässt. Beim folgenden Verfahren wird davon ausgegangen, dass sich die Scharniere in der Ausgangssituation links befinden und die Tür von rechts her geöffnet wird (bei Blickrichtung auf den Schrank).



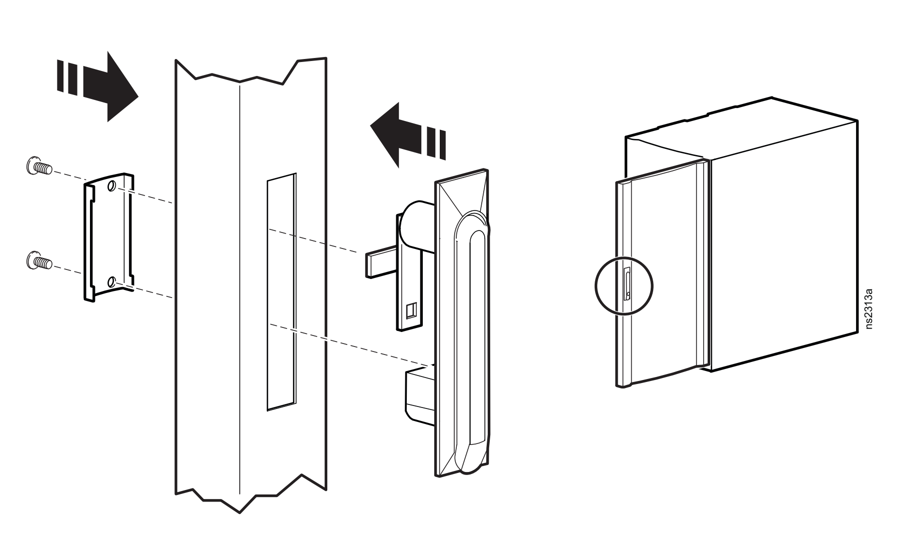
1. Entfernen Sie den Griff durch Abnehmen der Schraubplatte. Ziehen Sie den Griff von der Tür ab.
2. Lösen Sie das Erdungskabel und sonstige elektrische Leitungen. Nehmen Sie die Tür vom Rahmen ab. Weitere Informationen finden Sie unter „Abbau“ auf Seite 9.
3. Lokalisieren Sie das obere Scharnier am Schrankrahmen. Entfernen Sie die beiden zur Befestigung des Scharniers dienenden Schrauben. Bauen Sie das Scharnier an die andere Seite des Schrankrahmens an. Wiederholen Sie diesen Schritt für das untere Scharnier.
4. Entfernen Sie die Scharniere von der Tür und bauen Sie sie unter Verwendung der Bohrungen (direkt unterhalb der ursprünglichen Einbaustelle) ein. Drehen Sie die Tür um 180°, und bringen Sie sie am Schrank an.
5. Setzen Sie die Tür auf die Scharniere, die sich jetzt an der anderen Seite des Schrankrahmens befinden. Eine Anleitung hierzu finden Sie unter „Einbau“ auf Seite 9. Verbinden Sie wieder die Erdungskabel und sonstigen elektrischen Leitungen, die Sie zuvor abgetrennt hatten.



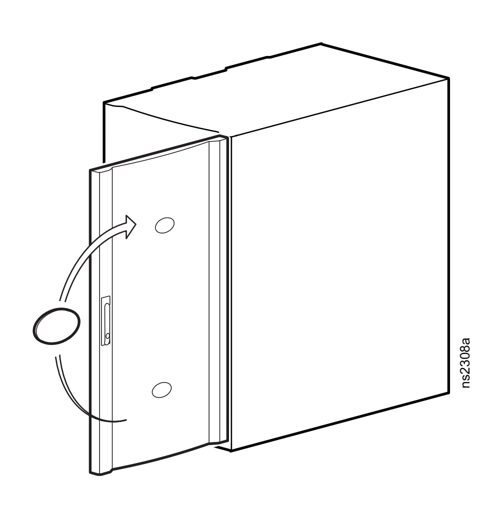
6. Lokalisieren Sie den Verriegelungsgriff.

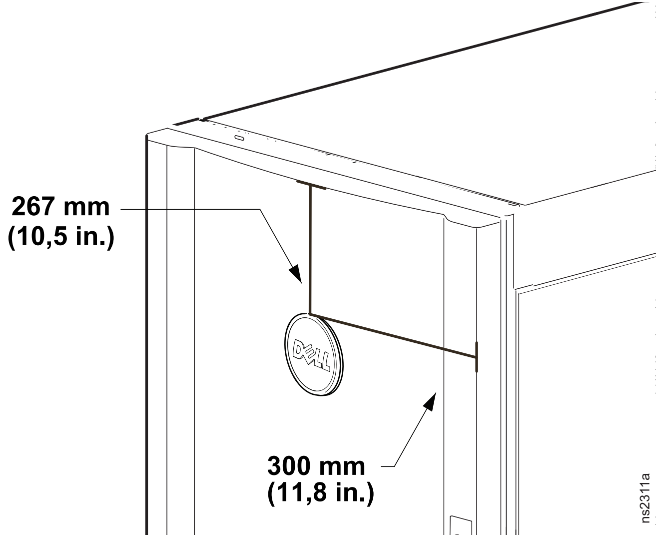
   Entfernen Sie die Nockenschraube, die Nockenunterlegscheibe und die Nocke. Drehen Sie die Nockenunterlegscheibe um 90° und den Riegel um 180°.

   Befestigen Sie den Griff an der Tür.



7. Entfernen Sie ein gegebenenfalls vorhandenes Typenschild von der Tür. Bringen Sie das Typenschild an den nachfolgend abgebildeten Stellen wieder an.



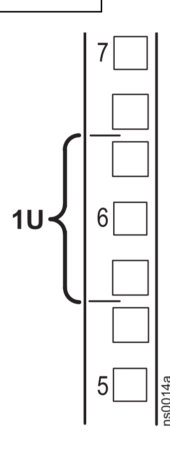


Einbau von Geräten

HINWEIS: NetShelter SX-Schränke dürfen nur mit amtlich zugelassenen Geräten verwendet werden. Bei einem etwaigen Einbau von Geräten ohne amtliche Zulassung sollte die Sicherheit der Konfiguration geprüft werden.

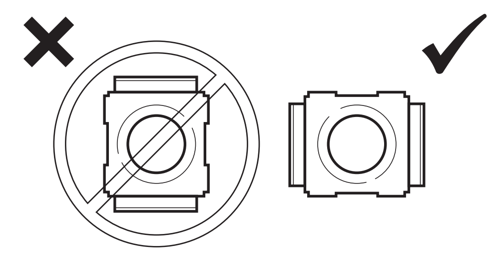
⚠WARNHINWEIS
VORSICHT KOPFLASTIG • Dieser Schrank kann leicht umkippen. Der Schrank muss vor dem Einbau von Geräten zuerst am Boden befestigt werden. • Bauen Sie zuerst die schwersten Geräte unten im Schrank ein, damit er nicht kopflastig wird. • Bauen Sie vor dem Herausziehen von Geräten auf den Schienen einige Geräte mit einem Gewicht von ca. 160 kg in den unteren Bereich des Schranks ein, um ihn zu stabilisieren, oder befestigen Sie zunächst die Stabilisierungshalterung oder die Montagehalterungen zum Aufschrauben. Ziehen Sie immer nur ein Gerät gleichzeitig auf den Schienen aus dem Schrank. **Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift kann es zu lebensgefährlichen Verletzungen oder zu Schäden an der Anlage kommen.**

So bauen Sie Rackmount-Geräte in den Schrank ein:



1. Lesen Sie die Installationsanleitung des Geräteherstellers.
2. Lokalisieren Sie die obere und untere Öffnung für eine Höheneinheit an den vertikalen Montageschienen. In einer Montageschiene ist jede dritte Öffnung nummeriert, sodass die Mitte der entsprechenden Höheneinheit ersichtlich wird.
3. Bringen Sie die Käfigmuttern an der Innenseite der vertikalen Montageschiene an; bauen Sie dann die Geräte ein. (Zum Entfernen einer Käfigmutter drücken Sie die Seiten der Mutter zusammen, damit sie sich aus der quadratischen Öffnung löst.)

Käfigmuttern



APC by Schneider Electric bietet einen Käfigmuttern-Montagesatz (AR8100) für quadratische Öffnungen an.

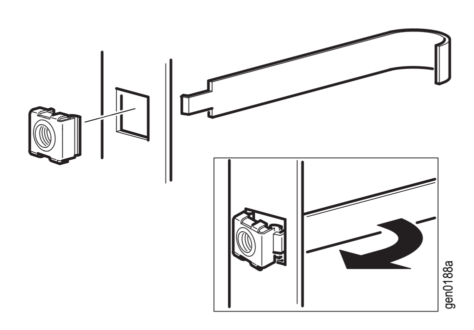
HINWEIS: Installieren Sie die Käfigmuttern so, dass deren Ösen in die Seiten der quadratischen Öffnung greifen.Installieren Sie die Käfigmuttern AUF KEINEN FALL so, dass die Ösen in die obere und untere Kante der quadratischen Öffnung greifen.

Einbau

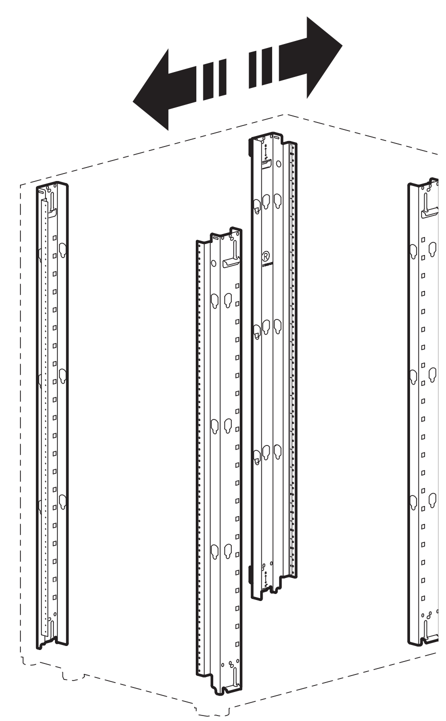
1. Führen Sie die Käfigmutter in die quadratische Öffnung ein, indem Sie eine Öse der Käfigmutter durch die hintere Seite der Öffnung einhängen.
   HINWEIS: Bringen Sie die Käfigmuttern an der Innenseite des vertikalen Montageflanschs an.
2. Fassen Sie mit dem Werkzeug für Käfigmuttern durch die Montageöffnung die andere Seite der Mutter, und ziehen Sie die Mutter in die Montageöffnung, bis sie einrastet.

Abbau

1. Entfernen Sie alle befestigten Schrauben.
2. Fassen Sie die Käfigmutter mit dem Montagewerkzeug, und drücken Sie die Seiten der Mutter zusammen, damit sie sich aus der quadratischen Öffnung löst.



Vertikale Montageflansche



Vertikale Montageflansche für den Einbau von Rackmount-Geräten sind werksseitig bereits an den entsprechenden Stellen (in Abständen von 737 mm) montiert.

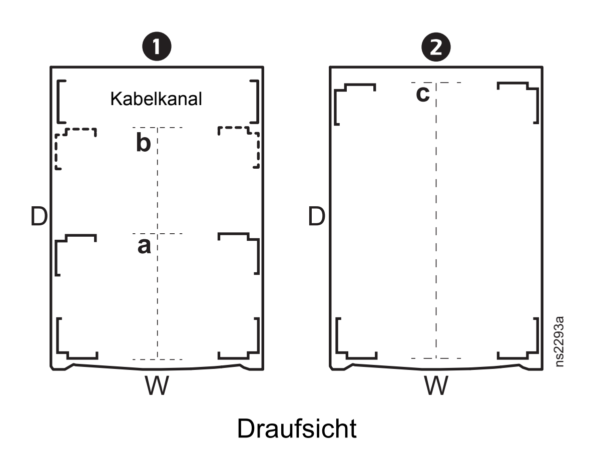
Die Montageflansche können zur Vorder- oder Rückseite des Schranks hin eingestellt werden, um unterschiedliche Schienen oder Geräte mit anderen Tiefen unterzubringen.

Bei Dell™ Schränken wie dem AR3100X717 und AR3104X717 können die vertikalen Montageflansche mit zusätzlichen Schrauben festgehalten werden.

Zum Einstellen der Flansche müssen diese Schrauben entfernt werden. Denken Sie nach den Einstellarbeiten daran, alle herausgedrehten Schrauben wieder ordnungsgemäß anzubringen und festzuziehen. Wenn das Werk mit darin befindlichen Geräten transportiert werden soll, müssen alle Schrauben fest angezogen sein. Die vier vertikalen Montageflansche des AR3104X717 werden von je sechs Schrauben festgehalten.

Positionieren der vertikalen Montageflansche

- Konfiguration ❶: Der Kabelkanal ist installiert. Die vertikalen Montageflansche können im Mindestabstand (**a**) angebracht und bis (**b**) verlängert werden.
- Konfiguration ❷: Der Kabelkanal wurde entfernt. Die vertikalen Montageflansche können bis (**c**) verlängert werden.



Draufsicht

Modelle	Schrank-breite (W)	Schrank-tiefe (D)	a	b	c
AR3104X717	600 mm	1070 mm	190,5 mm (7,5 in.)	781,0 mm (30,75 in.)	920,7 mm (36,25 in.)

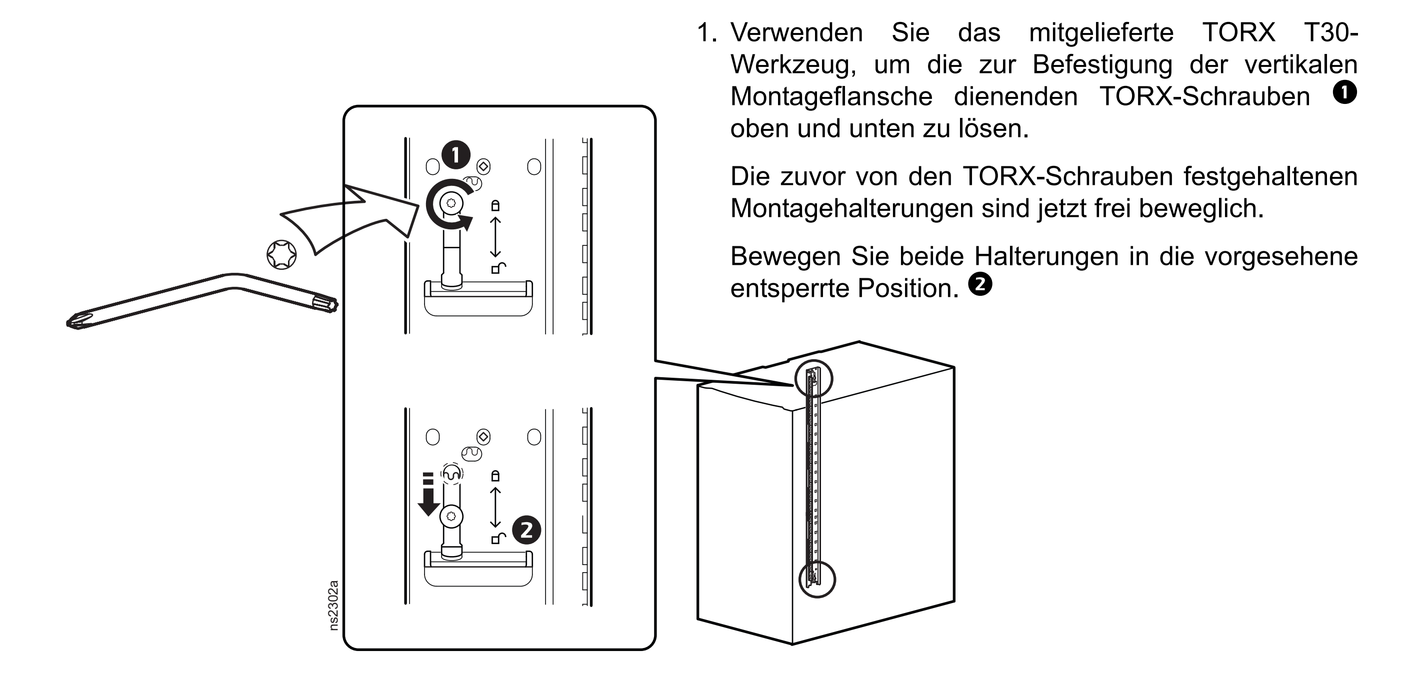
Einstellen der vertikalen Montageflansche

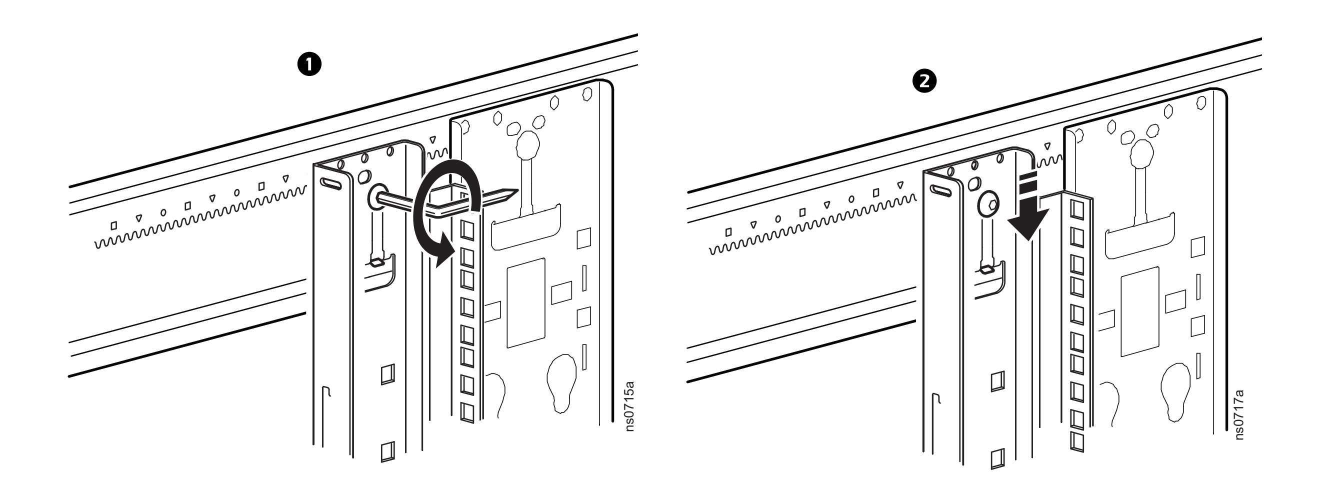
⚠WARNHINWEIS
GEFAHR DURCH HERABFALLENDE GERÄTE
Entfernen Sie zunächst alle Geräte, die an den vertikalen Montageflanschen montiert sind, bevor Sie irgendwelche Einstellarbeiten vornehmen.
Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift kann es zu schweren Verletzungen oder zu Schäden an der Anlage kommen.

1. Verwenden Sie das mitgelieferte TORX T30-Werkzeug, um die zur Befestigung der vertikalen Montageflansche dienenden TORX-Schrauben ❶ oben und unten zu lösen.

   Die zuvor von den TORX-Schrauben festgehaltenen Montagehalterungen sind jetzt frei beweglich.

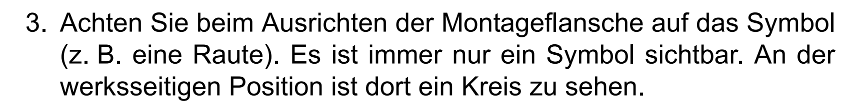
   Bewegen Sie beide Halterungen in die vorgesehene entsperrte Position. ❷



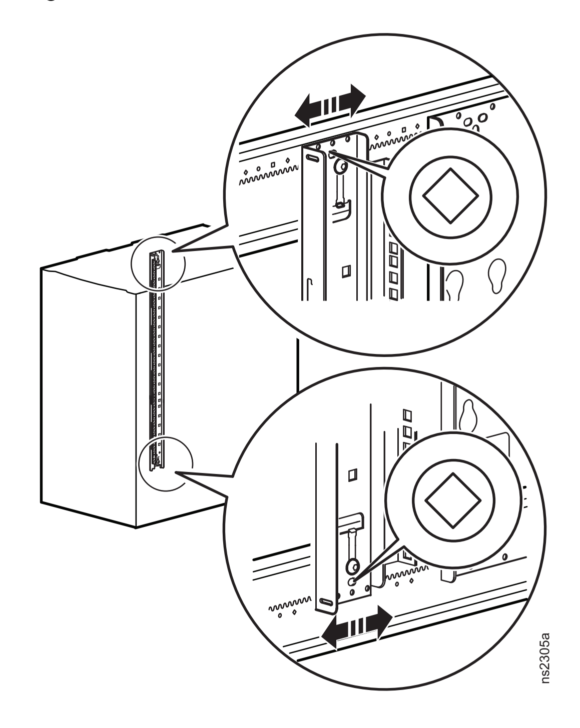


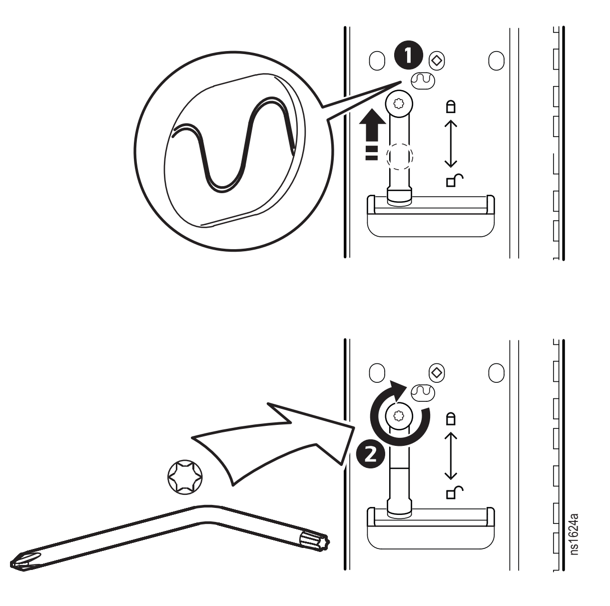
2. Bringen Sie den Montageflansch an die gewünschte Position. Vertikale Montageflansche können in kleinen Schritten von 6 mm angepasst werden.

3. Achten Sie beim Ausrichten der Montageflansche auf das Symbol (z. B. eine Raute). Es ist immer nur ein Symbol sichtbar. An der werksseitigen Position ist dort ein Kreis zu sehen.



Überzeugen Sie sich davon, dass das gleiche Symbol durch die entsprechende Bohrung an der Ober- und Unterseite des Montageflansches zu sehen ist.





4. Überzeugen Sie sich davon, dass sich der vertikale Montageflansch oben und unten an der gewünschten Stelle befindet; schieben Sie dann die flache Halterung in die verriegelte Position. Die Zähne in der Halterung greifen vollständig in die Zähne an der Seitenhalterung ein. ❶

   Ziehen Sie die TORX-Schrauben fest. ❷

Sichern des Schranks

⚠ WARNHINWEIS
VORSICHT KOPFLASTIG Der Schrank muss vor dem Einbau von Geräten zuerst am Boden befestigt werden. **Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift kann es zu lebensgefährlichen Verletzungen oder zu Schäden an der Anlage kommen.**

Die Montagehalterungen können verwendet werden, um den Schrank innen oder außen am Boden zu befestigen. Nachfolgend sind einige Möglichkeiten zur zusätzlichen Stabilisierung abgebildet. Wissenswertes zur Installation mit Montagehalterungen und weitere Informationen finden Sie unter **www.apc.com**.

HINWEIS: Bei Verwendung der Schraubhalterung oder der Stabilisierungsplatte müssen die Laufrollen oder Nivellierfüße installiert sein.

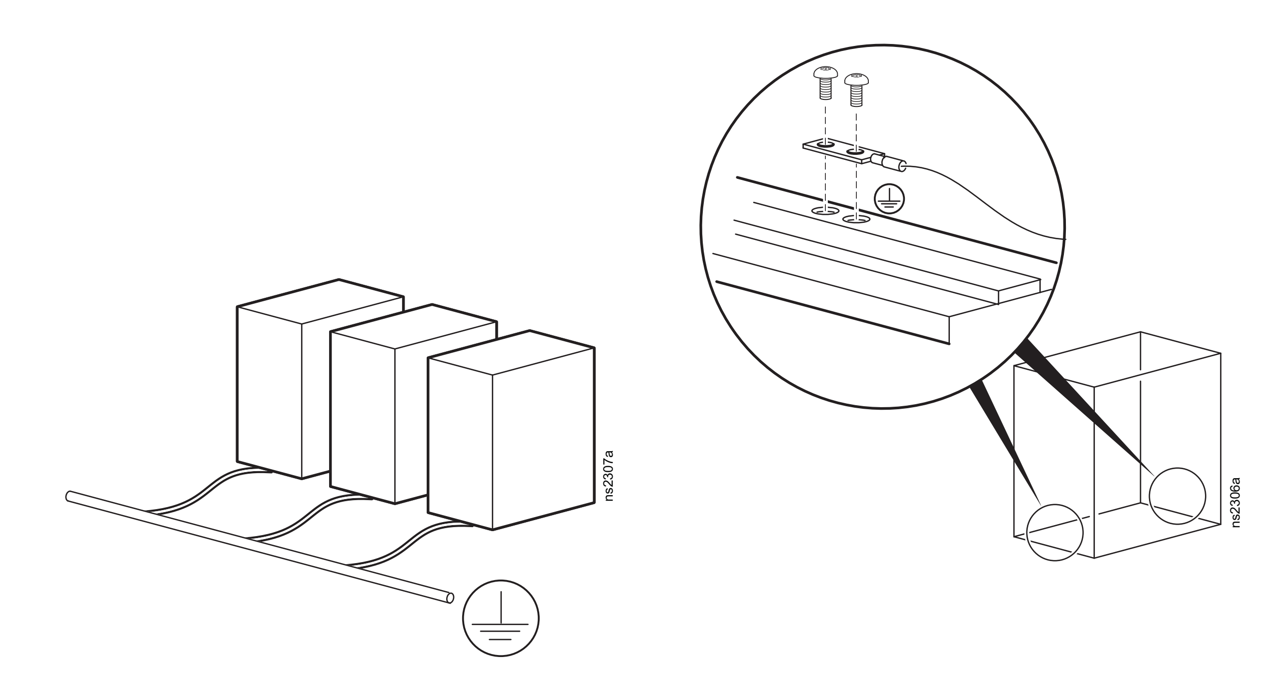
Zubehörteil	Artikelnummer	Bezeichnung	
Halterungssatz	AR7701	Wird für zusätzliche Stabilität ohne Blockierung des Kabelzugangs intern oder extern an Rack und Boden befestigt.	
NetShelter SX-Stabilisierungsplatte	AR7700	Wird für zusätzliche Stabilisierung extern an Rack und Boden befestigt.	
Paletten-/ Schraubhalterungen	mit dem Schrank mitgeliefert	Wird innen oder außen an Rack angebracht, um es am Boden zu befestigen. Bietet zusätzliche Stabilität ohne Blockierung des Kabelzugangs. Entspricht bei Verwendung geeigneter Befestigungsteile den seismischen Anforderungen nach IBC/CBC.	

Erdung des Schranks

Die Türen, Seitenwände und die obere Abdeckung des Schranks sind am Schrankrahmen geerdet. Die Türen sind mit Schnelltrenn-Bändern geerdet. Die obere Abdeckung und die Seitenwände werden automatisch durch federbelastete Stifte geerdet.

Jeder Schrank sollte unter Verwendung eines der dafür vorgesehenen Erdungsanschlüsse (zwei Gewindeeinsätze M6) an der Ober- oder Unterseite des Schranks direkt mit einer Erdschiene verbunden werden.

- Verwenden Sie dazu einen Zuleitungssatz für die Anbindung an eine Erdschiene (z. B. Listed [KDER] Panduit® RGCBNJ660PY oder ein gleichwertiges Produkt).
- Verwenden Sie Zahnscheiben zwischen Erdungskontakten und Schrankrahmen, oder entfernen Sie unter den Erdungskontakten am Rahmen befindlichen Lack gemäß NEC NFPA 70 Artikel 250.12.
- Ziehen Sie die Schrauben mit einem Anzugsmoment von 6,9 Nm (60 lb-in) fest.
- Erden Sie die Schränke nicht durch Verketten. Erden Sie jeden einzelnen Schrank direkt über die Gebäudeerde.



⚠ ⚠ GEFAHR
STROMSCHLAGGEFAHR Der Schrank muss an die Erdschiene des Gebäudes angeschlossen werden. **Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift muss mit lebensgefährlichen Verletzungen gerechnet werden.**

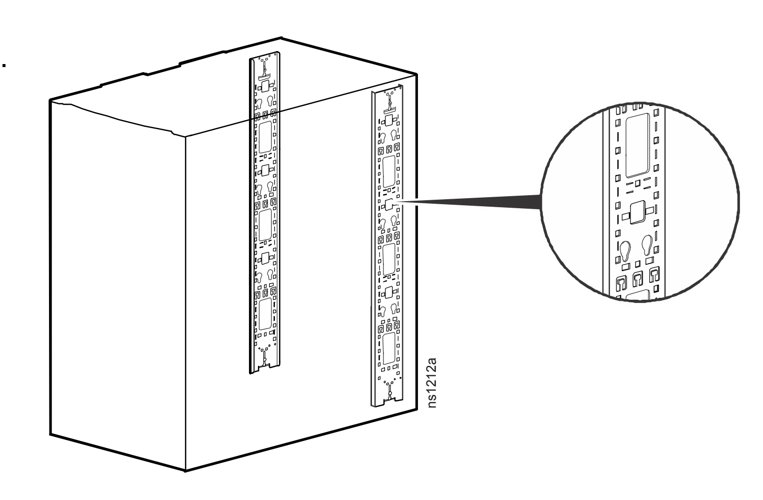
Kabelmanagement

Der NetShelter SX-Schrank verfügt über mehrere Kabelzugangsöffnungen, einschließlich der oberen Abdeckung, der Seitenwände und der Unterseite. Verwenden Sie diese Öffnungen zum Verlegen, Sichern und Organisieren der Kabel.

Darüber hinaus verfügt der Schrank über zwei hintere, vertikale 0 HE-Kabelorganisationselemente (Kabelkanäle). Weiteres Kabelmanagement-Zubehör ist erhältlich. Weitere Informationen finden Sie unter **www.apc.com**, oder wenden Sie sich an einen Vertragshändler von APC by Schneider Electric.

Kabelkanal

Die Kabelkanäle bieten werkzeuglose Montagemöglichkeiten für Rack-Verteilerleisten und Kabelmanagement-Zubehör.



Zum Lieferumfang des Schranks mit einer Tiefe von 1070 mm gehören zwei Kabelkanäle. Die werksseitige Standardposition für die Kabelkanäle ist an der Rückseite des Schranks, wie in der Abbildung links gezeigt.

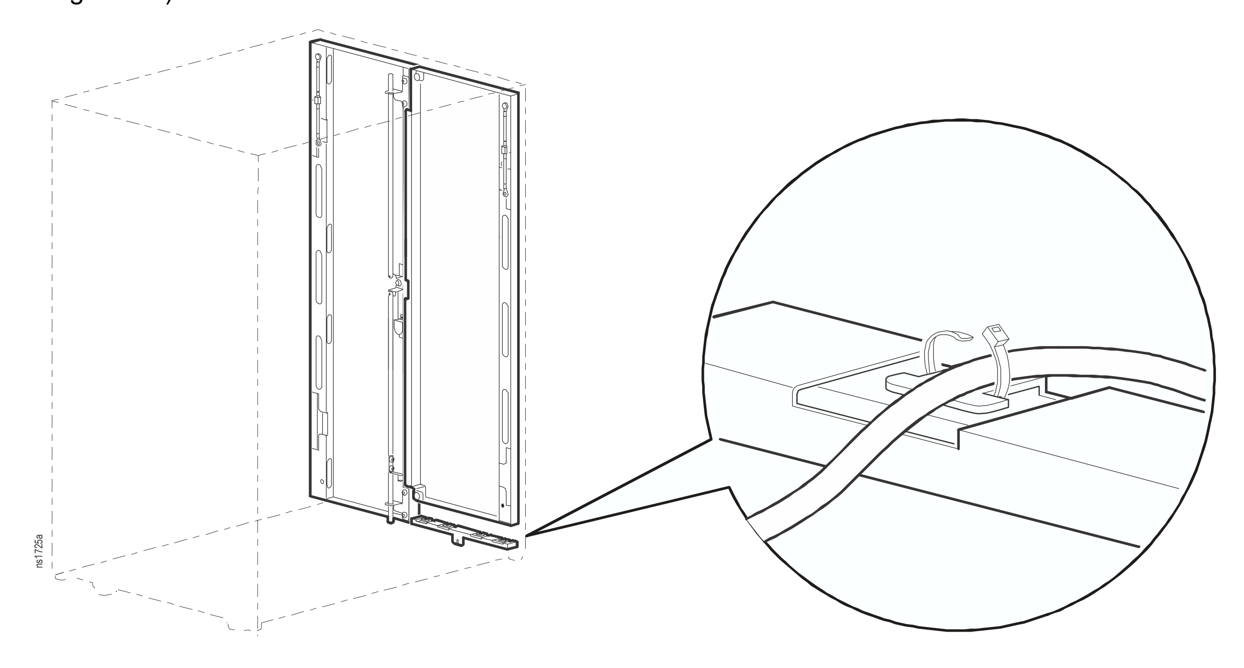
Die Kabelkanäle enthalten auch Befestigungspunkte für Kabel sowie weitere spezielle Öffnungen für die Kabelverlegung unter Verwendung der verschiedenen NetShelter Montagehalterungen, Befestigungselemente und Einbauvorrichtungen für werkzeuglose Montage.

Der Kabelkanal kann ebenso wie die Montageflansche beliebig entlang der seitlichen Halterungen verschoben werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Vertikale Montageflansche“ auf Seite 13.

HINWEIS: Die Kabelkanäle können bei Bedarf entfernt werden. Zusätzliche vertikale 0 HE-Kabelkanäle können nachbestellt werden.

Kabelsicherungshalterung der Hintertür

Die Kabelsicherungshalterung der Hintertür wird im Schrank unter der linken Tür angebracht. Die Halterung verfügt über vier Nasen zur Befestigung von Kabeln mit Klettbändern (mitgeliefert) und Kabelbindern (nicht mitgeliefert).



Technische Daten

24 HE-Schrank

AR3104X717

Höhe	1199 mm (47,20 in.)
Breite	600 mm (23,62 in.)
Tiefe	1070 mm (42,13 in.)
Nettogewicht	88,9 kg (196,00 lb)
Gesamtöffnungsbereich (vordere Tür)	0,35 m^2 (536,0 in^2)
Gesamtöffnungsbereich (hintere Tür)	0,38 m^2 (582,6 in^2)
Öffnungsbereich pro HE (vordere Tür)	0,14 m^2 (22,33 in^2)
Öffnungsbereich pro HE (hintere Tür)	0,16 m^2 (24,27 in^2)
Lochmuster – offener Bereich	69%
Prozentuale Öffnung (vorne)	67%
Prozentuale Öffnung (hinten)	73%
Abstand*	60,96 mm (2,4 in.)
** Verdrahtung zwischen vorderer Tür und vertikaler Montageschiene*	
Gewichtsangabe: statische Last[1]	1361 kg (3000 lb)
Gewicht: rollend	1021 kg (2250 lb)
Gewichtsangabe: Versand [2]	567 kg (1250 lb)

[1]Die Nivellierfüße ab einem statischen Gewicht von 1020,58 kg absenken.

[2]**HINWEIS:** Wenn das Rack mit installierten Geräten versandt werden soll, wird zusätzliches Verpackungsmaterial benötigt. Bitte fragen Sie Ihren Ansprechpartner bei Dell zu den Vorschriften für die richtige Verpackung.

Eingeschränkte Werksgarantie

Die in dieser Erklärung von APC by Schneider Electric gewährte eingeschränkte Werksgarantie gilt nur für Produkte, die für kommerzielle oder industrielle Zwecke im Rahmen Ihrer normalen Geschäftstätigkeit verwendet werden.

Garantiebedingungen

APC by Schneider Electric garantiert, dass dieses Produkt für die Dauer von fünf Jahren (in Japan: zwei Jahren) ab Kaufdatum frei von Material- und Fertigungsfehlern ist. Die mit dieser Garantie übernommene Verpflichtung erstreckt sich lediglich auf die Reparatur oder den Ersatz defekter Produkte nach eigenem Ermessen. Diese Garantie bezieht sich nicht auf Geräte, die durch Unfälle, Unachtsamkeit oder falsche Handhabung bzw. durch Änderungen beschädigt werden. Die Reparatur oder der Austausch eines fehlerhaften Produkts oder Teils verlängert den ursprünglichen Garantiezeitraum nicht. Alle unter dieser Garantie gelieferten Ersatzteile sind entweder neu oder werksseitig überholt.

Nicht übertragbare Garantie

Diese Garantie gilt nur für den ursprünglichen Käufer, der das Produkt vorschriftsmäßig registrieren muss. Die Produktregistrierung kann online unter **http://www.warranty.apc.com** vorgenommen werden.

Haftungsausschlüsse

APC by Schneider Electric entsteht durch diese Garantie keine Haftung, wenn hausinterne Prüfungen und Untersuchungen ergeben, dass der vermeintliche Produktschaden nicht existiert oder vom Endbenutzer oder von Dritten durch Missbrauch, Fahrlässigkeit, unsachgemäße Installation oder Prüfung verursacht wurde. Ferner übernimmt APC by Schneider Electric im Rahmen dieser Garantie keine Haftung für nicht autorisierte Reparatur- oder Änderungsversuche an falscher oder inadäquater elektrischer Spannung oder Verbindungen, bei nicht vorschriftsmäßigen Betriebsbedingungen vor Ort, korrosiver Atmosphäre, Reparatur, Einbau und Inbetriebnahme durch nicht von APC by Schneider Electric autorisierte Personen, Änderungen des Einsatzortes oder -bereichs, ungenügendem Schutz vor Witterungseinflüssen, höherer Gewalt, Feuer, Diebstahl, beim Missachten der Empfehlungen oder Vorschriften von APC by Schneider Electric beim Einbau oder wenn die Seriennummer von Schneider Electric verändert, unkenntlich gemacht oder entfernt wurde sowie wenn eine beliebige andere Ursache außerhalb des vorgesehenen Verwendungszwecks vorliegt.

ES EXISTIEREN KEINE ANDEREN GARANTIEN AUSDRÜCKLICHER, STILLSCHWEIGENDER, GESETZLICHER ODER SONSTIGER NATUR FÜR IRGENDWELCHE PRODUKTE, DIE AUS ODER IN VERBINDUNG MIT DIESEM VERTRAG VERKAUFT, GEWARTET ODER GELIEFERT WURDEN. APC BY SCHNEIDER ELECTRIC LEHNT ALLE STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEN HINSICHTLICH DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK AB. DIE VON APC BY SCHNEIDER ELECTRIC AUSDRÜCKLICH GEWÄHRTEN GARANTIEN KÖNNEN DURCH DIE ERTEILUNG VON RATSCHLÄGEN TECHNISCHER ODER SONSTIGER NATUR ODER DURCH DAS ERBRINGEN ENTSPRECHENDER DIENSTLEISTUNGEN DURCH APC BY SCHNEIDER ELECTRIC NICHT AUSGEDEHNT, ABGESCHWÄCHT ODER BEEINFLUSST WERDEN, AUßERDEM ENTSTEHEN APC BY SCHNEIDER ELECTRIC DARAUS KEINE WEITEREN VERPFLICHTUNGEN ODER VERBINDLICHKEITEN. DIE VORSTEHEND GENANNTEN GARANTIEN UND RECHTSMITTEL SIND DIE EINZIGEN FÜR JEDERMANN VERFÜGBAREN GARANTIEN UND RECHTSMITTEL. DIE VORSTEHEND GENANNTEN GARANTIEN BEGRÜNDEN DIE EINZIGE LEISTUNGSVERPFLICHTUNG VON APC BY SCHNEIDER ELECTRIC UND STELLEN DIE EINZIGEN RECHTSMITTEL DES KÄUFERS IM FALLE VON GARANTIEVERLETZUNGEN DAR. ALLE GARANTIEBESTIMMUNGEN VON APC BY SCHNEIDER ELECTRIC GELTEN NUR FÜR DEN KÄUFER UND KÖNNEN NICHT AN DRITTE ÜBERTRAGEN WERDEN.

IN KEINEM FALL HAFTEN APC BY SCHNEIDER ELECTRIC, SEINE VERANTWORTLICHEN, DIREKTOREN, TOCHTERUNTERNEHMEN ODER ANGESTELLTEN FÜR KONKRETE, INDIREKTE, SPEZIELLE, IN DER FOLGE ENTSTANDENE ODER STRAFRECHTLICH RELEVANTE SCHÄDEN, DIE AUS DER VERWENDUNG, WARTUNG ODER INSTALLATION DER PRODUKTE ENTSTEHEN. DIES GILT AUCH, WENN SOLCHE SCHÄDEN AUS EINEM VERTRAG ODER AUS UNERLAUBTER HANDLUNG RESULTIEREN, OB MIT ODER OHNE VERSCHULDEN, FAHRLÄSSIGKEIT ODER KAUSALHAFTUNG, UND ZWAR AUCH DANN NICHT, WENN APC BY SCHNEIDER ELECTRIC ZUVOR AUF DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN AUFMERKSAM GEMACHT WURDE. APC BY SCHNEIDER ELECTRIC HAFTET INSBESONDERE NICHT FÜR DADURCH ENTSTANDENE KOSTEN IRGENDWELCHER ART, Z. B. ENTGANGENE GEWINNE ODER EINKÜNFTE, VERLUST VON GERÄTEN, VERLUST DER NUTZUNG EINES GERÄTES, VERLUST VON SOFTWARE ODER DATEN, ERSATZKOSTEN, ANSPRÜCHEN VON DRITTEN ODER ANDERE KOSTEN. KEIN VERKÄUFER, MITARBEITER ODER BEVOLLMÄCHTIGTER VON APC BY SCHNEIDER ELECTRIC IST BEFUGT, DIE BESTIMMUNGEN DIESER GARANTIE ZU ERWEITERN ODER ZU VERÄNDERN. EINE ÄNDERUNG DER GARANTIEBEDINGUNGEN BEDARF DER SCHRIFTFORM UND DER UNTERSCHRIFT EINES VERANTWORTLICHEN BEI APC BY SCHNEIDER ELECTRIC SOWIE DER RECHTSABTEILUNG.

Garantieansprüche

Garantieansprüche von Kunden sind an das internationale Kundendienst-Netzwerk von APC by Schneider Electric auf der Website **http://www.apc.com/support** zu richten. Wählen Sie aus dem Pulldown-Menü das entsprechende Land aus. Öffnen Sie die Registerkarte „Support“ oben auf der Webseite, um Kontaktinformationen für den APC-Kundendienst in Ihrer Region zu erhalten.

Weltweiter Kundendienst von APC

Kundendienstleistungen zu diesem und anderen Produkten von APC by Schneider Electric sind für Sie kostenlos und können wie folgt angefordert werden:

- Auf der Website von APC by Schneider Electric stehen Ihnen die Dokumente der APC by Schneider Electric Knowledge Base zur Verfügung. Von dort aus können Sie auch Anfragen an den Kundendienst senden.
  - **www.apc.com** (Unternehmenszentrale)
    Auf der lokalisierten APC by Schneider Electric-Website des jeweiligen Landes können Sie die Informationen zum Kundendienst in der entsprechenden Sprache abrufen.
  - **www.apc.com/support/**
    Weltweite Unterstützung unserer Kunden über die APC by Schneider Electric Knowledgebase und Kundendienst per E-Mail.
- Wenden Sie sich per Telefon oder E-Mail an ein Kundendienstzentrum von APC by Schneider Electric.
  - Landesspezifische Zentren: Kontaktinformationen finden Sie unter **www.apc.com/support/contact**.

Wenden Sie sich an die Vertretung oder den Händler von APC by Schneider Electric, bei dem Sie Ihr APC by Schneider Electric-Produkt erworben haben, um zu erfahren, wo Sie Kundendienstleistungen erhalten.

© 2014 APC by Schneider Electric. APC, das APC-Logo und NetShelter sind Eigentum von Schneider Electric Industries S.A.S., der American Power Conversion Corporation oder ihnen angegliederter Unternehmen.
Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

990-5334-005 **5/2014**